

# Mathematik

## Bildungs- und Lehraufgabe

Im Mathematikunterricht der Primarstufe bauen die Schüler\*innen ein tragfähiges Zahl- und Operationsverständnis auf, vgl. den Abschnitt *Die Entwicklung des kindlichen Rechnens* in der Handreichung *Die schulische Behandlung der Rechenschwäche* (BMBWF, 2018), sie lernen mit **Daten und ihren Darstellungen**<sup>1</sup> zu arbeiten, entwickeln **Grund- und Stützpunktvorstellungen zu Größen sowie Verständnis für das Messen**<sup>2</sup> und erarbeiten grundlegende Konzepte der Geometrie. Ausgangspunkt dafür sind jeweils Beobachtungen und Tätigkeiten aus der Lebenswelt der Schüler\*innen, die im Unterricht aufgegriffen bzw. angeregt und systematisiert werden. Die Schüler\*innen erfahren in vielfältigen Lehr- und Lernumgebungen Mathematik auch als **Sprache, in der sie sich ausdrücken und mit der sie mit anderen in Austausch treten**<sup>3</sup> können. Im Fokus steht die Weiterentwicklung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen der Schüler\*innen, insbesondere auch im Sinne einer reflexiven Geschlechterpädagogik<sup>4</sup>.

## Kompetenzmodell und Kompetenzbereiche

Das zugrunde liegende Kompetenzmodell basiert auf den 2009 eingeführten Bildungsstandards und verschränkt die inhaltlichen Kompetenzbereiche mit den folgenden Prozessen:

- Modellieren
- Operieren
- Kommunizieren und Begründen
- Problemlösen

**Modellieren** meint das Übertragen einer **Sachsituation in ein mathematisches Modell, das mathematische Bearbeiten des Modells und das Rückbeziehen der Ergebnisse auf die Ausgangssituation**. In einem weiteren Sinne gehört zum Modellieren auch das **Erstellen von Sachaufgaben zu gegebenen mathematischen Beschreibungen**.<sup>5</sup>

**Operieren** meint das Arbeiten mit Zahlen, Größen und geometrischen Objekten, das Durchführen arithmetischer und geometrischer Operationen sowie das **Erstellen bzw. Interpretieren von Tabellen und grafischen Darstellungen von Daten**<sup>6</sup>.

**Kommunizieren** meint das Darstellen und Interpretieren mathematischer Sachverhalte unter **Nutzung altersadäquater Fachsprache und geeigneter Repräsentationsformen sowie das Beschreiben und Vergleichen von Denk- und Vorgangsweisen bzw. Lösungswegen**.<sup>7</sup> **Begründen** meint das Aufzeigen und Nutzen von Zusammenhängen, insbesondere das Klären, ob ein Lösungsweg richtig oder falsch ist.

**Problemlösen** meint das Erkennen innermathematischer Zusammenhänge, das Formulieren relevanter Fragen und Vermutungen sowie das **Finden und Nutzen geeigneter Lösungsstrategien**<sup>8</sup>. Zu

---

<sup>1</sup> Wirtschafts- und Verbraucher\*innenbildung, Medienbildung, Informatische Bildung

<sup>2</sup> Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>3</sup> Sprachliche Bildung, Interkulturelle Bildung, Medienbildung

<sup>4</sup> Reflexive Geschlechterpädagogik und Gleichstellung

<sup>5</sup> Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>6</sup> Wirtschafts- und Verbraucher\*innenbildung, Informatische Bildung, Medienbildung

<sup>7</sup> Sprachliche Bildung, Medienbildung

<sup>8</sup> Entrepreneurship Education

diesen Strategien gehören das (systematische) Probieren, das Erstellen von Skizzen und Tabellen sowie das Nutzen von Analogien.

## Zentrale fachliche Konzepte

Dem Mathematikunterricht der Primarstufe liegen die folgenden vier inhaltlichen Kompetenzbereiche zugrunde:

- Zahlen und Daten
- Operationen
- Größen
- Ebene und Raum

Der Bereich **Zahlen und Daten** umfasst das Entwickeln eines tragfähigen Zahlverständnisses unter Berücksichtigung unterschiedlicher Zahlaspekte (z. B. Kardinalzahl, Ordinalzahl, Maßzahl) sowie von Einsichten in den Aufbau und in die Vorteile des dezimalen Stellenwertsystems, das Runden von Zahlen, das Arbeiten mit einfachen Darstellungsformen wie Strichliste, Tabelle und Säulen- bzw. Balkendiagramm sowie das **Herausbilden eines qualitativen Wahrscheinlichkeitsbegriffs**<sup>9</sup>.

Der Bereich **Operationen** umfasst das mündliche, halbschriftliche und **schriftliche**<sup>10</sup> Rechnen auf Basis eines gefestigten Operationsverständnisses sowie das **Durchführen von Überschlagsrechnungen**<sup>11</sup> und Proben.

Der Bereich **Größen** umfasst das Vergleichen von Größen, das Messen von Größen insbesondere mithilfe normierter Maßeinheiten, das **Anschreiben, Interpretieren und Umrechnen von Maßangaben, das Abschätzen von Größen mithilfe geeigneter Stützpunktvorstellungen**<sup>12</sup> sowie das Rechnen mit Größen.

Der Bereich **Ebene und Raum** umfasst das Erkennen, Benennen und Darstellen geometrischer Objekte und ihrer Lagebeziehungen, das spielerische und planvolle Arbeiten mit geometrischen Objekten sowie das Ermitteln von Umfang und Flächeninhalt einfacher ebener Figuren.

## Didaktische Grundsätze

Über die didaktischen Grundsätze im allgemeinen Teil des Lehrplans hinaus gelten für den Unterrichtsgegenstand Mathematik die folgenden speziellen Grundsätze:

- Variieren der Darstellungsform und Veranschaulichung
- handelndes Erarbeiten des Zahl- und Operationsverständnisses sowie geometrischer Grundvorstellungen
- Vielfalt von Lösungswegen und Erkennen von Zusammenhängen
- Funktionen des Übens

### *Variieren der Darstellungsform und Veranschaulichung*

Das wiederholte Wechseln der Darstellungsform – handelnd, bildhaft, verbal, symbolisch – unterstützt einerseits den Aufbau des Zahlverständnisses, die Einsicht in Operationsstrukturen, das Verständnis für mathematische Symbole und das **Festigen fachsprachlicher Begriffe**<sup>13</sup>, andererseits das Finden von

---

<sup>9</sup> Sprachliche Bildung, Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>10</sup> Informatische Bildung, Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>11</sup> Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>12</sup> Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>13</sup> Sprachliche Bildung

Lösungsstrategien. Der Einsatz geeigneter didaktischer Materialien und Veranschaulichungen fördert die Entwicklung tragfähiger Grundvorstellungen. Dadurch kann eine einseitige Bindung an bestimmte didaktische Materialien bzw. Vorstellungen vermieden werden.

### *Handelndes Erarbeiten des Zahl- und Operationsverständnisses sowie geometrischer Grundvorstellungen*

Handelndes Arbeiten mit geeigneten didaktischen Materialien fördert die kognitive Entwicklung, den **Aufbau der Fachsprache**<sup>14</sup> und die Nachhaltigkeit des mathematischen Erkenntnisgewinns. Das Stellenwertsystem wird mithilfe strukturierter Materialien erarbeitet und gefestigt. Das zählende Rechnen schränkt grundlegende Einsichten in das Dezimalsystem ein und ist nachteilig für ein sicheres Operieren; die Ablösung vom zählenden Rechnen hat daher hohe Priorität. Durch Handlungen wie das Kippen von Körpern, das Abnehmen von Begrenzungsflächen, das Falten von Papier oder das Umfangen und Auslegen von Flächen werden tragfähige Grundvorstellungen aufgebaut.

### *Vielfalt von Lösungswegen und Erkennen von Zusammenhängen*

Der Mathematikunterricht der Primarstufe ist aktiv-entdeckend und fokussiert auf mathematische Zusammenhänge, **Muster und Strukturen**<sup>15</sup>. Das Entwickeln eines tragfähigen Verständnisses wird beispielsweise durch Tausch-, Nachbar-, Umkehr-, Analogie- und Probeaufgaben gefördert. Besondere Bedeutung kommt auch Verdoppelungsaufgaben und der „Kraft der 5“ zu. Verschiedene Lösungswege werden mit Blick auf Verständnis und Flexibilität erkundet, verglichen und genutzt. **Prozesse wie Vergleichen, Ordnen, Zuordnen, Klassifizieren, Abstrahieren, Verallgemeinern, Konkretisieren und Analogisieren werden im Unterricht regelmäßig aufgegriffen und systematisiert, um logisches Denken und Fähigkeiten zum Lösen von Problemen zu fördern.**<sup>16</sup>

### *Funktionen des Übens*

Vielfältiges Üben fördert den nachhaltigen Aufbau mathematischer Kompetenzen. So fokussiert etwa operatives Üben auf das Erarbeiten mathematischer Zusammenhänge. Beim Üben von Fertigkeiten werden grundlegende Aufgaben (z. B. Einspluseins, Einmaleins) und Vorgangsweisen (z. B. Zeichnen eines Rechtecks mit gegebenen Längen, schriftliche Rechenverfahren) gefestigt bzw. automatisiert. **Fehler werden im Unterricht konstruktiv als Lernchancen aufgegriffen.**<sup>17</sup>

## *Hinweise zu den inhaltlichen Kompetenzbereichen*

### *Zahlen und Daten*

Das Entwickeln eines tragfähigen Zahlverständnisses erfolgt anhand von Situationen der Lebenswelt der Schüler\*innen sowie anhand vielfältiger Zerlegungen und Darstellungen (z. B. Punktmustern) von Zahlen. Das Stellenwertverständnis wird mit strukturierten Materialien erarbeitet. Die divergierende Sprech- und Schreibweise bei Zahlen („Zehner-Einer-Inversion“) wird thematisiert. Das Arbeiten mit Brüchen in der 4. Schulstufe geht von Erfahrungen des Teilens aus und erfolgt nur im Zusammenhang mit konkreten Veranschaulichungen.

Die Schüler\*innen **erheben Daten aus ihrer Lebenswelt und stellen sie dar bzw. interpretieren zugehörige Darstellungen**<sup>18</sup>. Einfache kombinatorische Abzählaufgaben (z. B.: Wie viele zweigängige Menüs können aus 2 möglichen Vorspeisen und 3 möglichen Hauptspeisen zusammengestellt

---

<sup>14</sup> Sprachliche Bildung, Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>15</sup> Informatische Bildung

<sup>16</sup> Informatische Bildung, Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>17</sup> Entrepreneurship Education

<sup>18</sup> Wirtschafts- und Verbraucher\*innenbildung, Medienbildung

werden?) werden durch Probieren erkundet, zunehmend systematisch dargestellt und gelöst.<sup>19</sup> Anhand konkreter Sachsituationen werden qualitative Begriffe (z. B. *unmöglich, unwahrscheinlich, wahrscheinlich, sicher*) für die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen erarbeitet. Ereignisse werden bezüglich ihrer Wahrscheinlichkeit mit Begriffen wie *weniger wahrscheinlich, gleich wahrscheinlich* oder *wahrscheinlicher* verglichen.<sup>20</sup>

### Operationen

Rechenoperationen und ihre Zusammenhänge werden aus praktischem Handeln bzw. mit geeigneten didaktischen Materialien erarbeitet und interpretiert (bei additiven Rechenoperationen etwa Hinzufügen, Vermehren, Zusammenlegen, Ergänzen, Wegnehmen, Vermindern und Abtrennen; bei multiplikativen Rechenoperationen etwa wiederholtes Aneinanderfügen, zeitlich-sukzessives bzw. räumlich-simultanes Vervielfachen, wiederholtes Ausgliedern, Teilen und Messen). Um flexibles Rechnen zu fördern, ist besonderer Wert auf das Verstehen der Zusammenhänge zwischen den Operationen und auf das Entdecken und Anwenden verschiedener Lösungsstrategien und Rechenregeln zu legen. Das Verwenden von Platzhaltern bei Umkehraufgaben bereitet die Einführung von Variablen in der Sekundarstufe vor. Das Einspluseins und das Einmaleins werden jeweils sukzessive aus Kernaufgaben abgeleitet. Das Einspluseins wird in der 1. Schulstufe erarbeitet und weitgehend gefestigt sowie in der 2. Schulstufe automatisiert; das kleine Einmaleins wird in der 2. Schulstufe erarbeitet und weitgehend gefestigt sowie in der 3. Schulstufe automatisiert. In der 1. Schulstufe können allenfalls auch Analogieaufgaben im additiven Bereich innerhalb des dritten Zehners thematisiert werden. Mehrschrittige Rechnungen werden nachvollziehbar dokumentiert („halbschriftliches Rechnen“) und bereiten das *Erarbeiten schriftlicher Verfahren*<sup>21</sup> vor. Zumindest beim Einführen der schriftlichen Division sollen die Multiplikationen und Subtraktionen gedanklich getrennt und angeschrieben werden. Der Fokus liegt auf der Division durch einstellige Zahlen bzw. reine Zehnerzahlen.

### Größen

Die Begriffsbildungen erfolgen durch handelnden Umgang mit konkreten Objekten. Das Prinzip des Messens und das Vergleichen von Größen sind dabei wesentlich. Um Verständnis für die unterschiedlichen Bedeutungen von Größe, Einheit und Maßzahl aufzubauen, werden beim Messen zunächst auch nicht genormte Einheiten verwendet. Zu genormten Einheiten werden Stützpunktvorstellungen entwickelt. Das Vertiefen des Verständnisses für Größen erfolgt durch das Bearbeiten vielfältiger Sachsituationen und Sachaufgaben sowie durch das Anstellen additiver und multiplikativer Vergleiche (z. B. um 2 cm kürzer, doppelt so schwer). *Geldbeträge werden mehrnamig und ab der 3. Schulstufe auch in Kommaschreibweise mit zwei Nachkommastellen notiert. Unvermeidbare Überschreitungen beim Rechnen werden mithilfe von Umwandlungen gelöst.*<sup>22</sup>

### Ebene und Raum

Die Begriffsbildungen erfolgen handelnd über Tätigkeiten wie Bauen, Nachbauen, Nachlegen, Auslegen, Umfüllen, Formen, Falten, Spannen, Schneiden, Zeichnen, Kippen oder Drehen, die auch spielerisches Gestalten und schöpferisches Tun fördern. Raumlagen werden mit Begriffen wie *zwischen, neben, auf, außerhalb* und *innerhalb, in der Mitte, links und rechts, vorne und hinten, oben und unten* beschrieben.<sup>23</sup> Die Raumvorstellung wird durch das Beschreiben von Lagebeziehungen<sup>24</sup>,

---

<sup>19</sup> Informatische Bildung

<sup>20</sup> Sprachliche Bildung, Politische Bildung

<sup>21</sup> Informatische Bildung

<sup>22</sup> Wirtschafts- und Verbraucher\*innenbildung, Bildungs-, Berufs- und Lebensorientierung

<sup>23</sup> Sprachliche Bildung

<sup>24</sup> Sprachliche Bildung

das **Nachvollziehen und Formulieren von Wegbeschreibungen**<sup>25</sup> und das Arbeiten mit bzw. Erstellen von Plänen und Bauplänen von Würfelgebäuden entwickelt bzw. gefestigt. Dem Erkennen bzw. Fortführen geometrischer Muster, insbesondere achsensymmetrischer Figuren, kommt eine besondere Bedeutung zu. Ausgehend vom Hantieren, Benennen und Beschreiben sollen geometrische Objekte auf ihre Eigenschaften und deren gegenseitige Beziehungen hin untersucht werden. Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck, Kreis, Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide und Kegel werden anhand konkreter Merkmale unterschieden, wobei auf das Unterscheiden von Quadrat und Würfel, Rechteck und Quader sowie Kreis und Kugel besonders zu achten ist. Quadrate sollen als besondere Rechtecke und Würfel als besondere Quader erkannt werden. Beim Untersuchen von Körpern werden Flächen, Kanten und Ecken entdeckt und beschrieben. Bei Quadraten, Rechtecken und daraus zusammengesetzten Figuren werden auch Umfangs- und Flächenberechnungen durchgeführt. Das Herstellen von Querverbindungen zum Arbeiten mit Größen ist ein wesentlicher Bestandteil des Unterrichts in diesem Inhaltsbereich.

## Kompetenzbeschreibungen

### 1. Schulstufe

#### *Kompetenzbereich Zahlen und Daten*

Die Schüler\*innen können

- die Zahlen bis mindestens 20 mit strukturiertem Material darstellen, lesen, schreiben, zerlegen, vergleichen, ordnen und vielfältig nutzen; die Zahlen bis 100 mit strukturiertem Material darstellen, lesen und schreiben,
- Daten aus ihrer unmittelbaren Lebenswelt erheben und mit Strichlisten und Tabellen darstellen; Strichlisten und Tabellen interpretieren.

#### *Kompetenzbereich Operationen*

Die Schüler\*innen können

- Rechenoperationen im additiven Bereich im Zahlenraum bis mindestens 20 flexibel durchführen,
- arithmetische Muster erkennen, beschreiben, fortsetzen und ergänzen,
- Sachsituationen aus ihrer Lebenswelt modellieren.

#### *Kompetenzbereich Größen*

Die Schüler\*innen können

- Größen mit selbst gewählten und genormten Einheiten messen und die Ergebnisse notieren; mit genormten Maßeinheiten (kg, m, ℓ, h, €, c) Vorstellungen verbinden und Größenangaben interpretieren,
- Uhrzeiten mit vollen Stunden ablesen und darstellen; mit Größen in einfachen Sachsituationen arbeiten.

#### *Kompetenzbereich Ebene und Raum*

Die Schüler\*innen können

- einfache Lagebeziehungen und Richtungsangaben zur Orientierung und Beschreibung nutzen,

---

<sup>25</sup> Informatische Bildung, Sprachliche Bildung

- ebene Figuren und Körper anhand einfacher Merkmale unterscheiden, beschreiben und vergleichen,
- spielerisch mit ebenen Figuren, Mustern und Körpern arbeiten, insbesondere mit symmetrischen Objekten.

## 2. Schulstufe

### *Kompetenzbereich Zahlen und Daten*

Die Schüler\*innen können

- die Zahlen bis 100 zerlegen, vergleichen, ordnen und vielfältig nutzen; die Zahlen bis 1000 mit strukturiertem Material darstellen, lesen und schreiben,
- Daten aus ihrer Lebenswelt erheben und mit Säulen- und Balkendiagrammen darstellen; Säulen- und Balkendiagramme sowie Piktogramme interpretieren.

### *Kompetenzbereich Operationen*

Die Schüler\*innen können

- Rechenoperationen im additiven und multiplikativen Bereich im Zahlenraum 100 flexibel mündlich und halbschriftlich durchführen,
- arithmetische Muster erkennen, beschreiben, fortsetzen und ergänzen,
- reale bzw. verbal oder bildlich dargestellte Sachsituationen modellieren.

### *Kompetenzbereich Größen*

Die Schüler\*innen können

- mit genormten Maßeinheiten (kg, m, ℓ, h, €, c; neu: dag, dm, cm, min, s) Vorstellungen verbinden und Größenangaben interpretieren; Größen messen und Ergebnisse mit entsprechenden Maßeinheiten notieren; Beziehungen zwischen Maßeinheiten anwenden; Größen ein- und mehrnamig anschreiben,
- Uhrzeiten mit halben Stunden und Viertelstunden ablesen und darstellen; mit Größen in einfachen Sachsituationen arbeiten.

### *Kompetenzbereich Ebene und Raum*

Die Schüler\*innen können

- Eigenschaften von ebenen Figuren und Körpern erkennen und benennen; spielerisch und planvoll mit ebenen Figuren und Körpern arbeiten, insbesondere mit symmetrischen Objekten,
- das Lineal zum Zeichnen und Messen nutzen,
- geometrische Muster erkennen, beschreiben, fortsetzen und ergänzen.

## 3. Schulstufe

### *Kompetenzbereich Zahlen und Daten*

Die Schüler\*innen können

- die Zahlen bis 1000 zerlegen, vergleichen, ordnen, runden und vielfältig nutzen,
- einfache kombinatorische Abzählaufgaben darstellen und lösen; die Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen ihrer Lebenswelt qualitativ beschreiben und vergleichen.

### *Kompetenzbereich Operationen*

Die Schüler\*innen können

- Rechenoperationen im additiven und multiplikativen Bereich im Zahlenraum 1000 halbschriftlich flexibel durchführen; Ergebnisse durch Runden und durch Überschlagsrechnungen abschätzen,
- Additionen, Subtraktionen, Multiplikationen mit einstelligem Multiplikator sowie Divisionen mit einstelligem Divisor im Zahlenraum 1000 schriftlich durchführen,
- vielfältige Sachsituationen modellieren.

#### *Kompetenzbereich Größen*

Die Schüler\*innen können

- mit genormten Maßeinheiten (kg, dag, m, dm, cm, l, h, min, s, €, c; neu: t, g, km, mm, ml) Vorstellungen verbinden und Größenangaben interpretieren; Größen messen bzw. mithilfe von Stützpunktvorstellungen abschätzen und Ergebnisse mit entsprechenden Maßeinheiten notieren; Beziehungen zwischen Maßeinheiten anwenden; Größen ein- und mehrnamig anschreiben und Umrechnungen durchführen,
- Uhrzeiten mit Stunden und Minuten ablesen und darstellen; mit Größen in Sachsituationen arbeiten.

#### *Kompetenzbereich Ebene und Raum*

Die Schüler\*innen können

- ebene Figuren und Körper auf ihre Eigenschaften hin untersuchen, beschreiben und vergleichen; spielerisch und planvoll mit ebenen Figuren und Körpern arbeiten, insbesondere mit symmetrischen Objekten,
- Lagebeziehungen von Strecken in der Ebene beschreiben; rechte Winkel, Quadrate und Rechtecke mit dem Geodreieck zeichnen,
- den Umfang ebener Figuren messen bzw. abschätzen; den Umfang von Quadraten und Rechtecken berechnen.

## 4. Schulstufe

#### *Kompetenzbereich Zahlen und Daten*

Die Schüler\*innen können

- die Zahlen bis 1 000 000 lesen, schreiben, darstellen, zerlegen, vergleichen, ordnen, runden und vielfältig nutzen,
- Brüche mit kleinen Nennern lesen und schreiben, insbesondere mit den Nennern 2, 4 und 8; Bruchteile konkreter Objekte bzw. Größen erkennen, darstellen, in Bruchschreibweise notieren, vergleichen, ordnen und in einfachen Fällen additiv zerlegen; Bruchteile ermitteln,
- einfache Zufallsexperimente durchführen und wiederholen; Ergebnisse und ihre absoluten Häufigkeiten darstellen sowie Wahrscheinlichkeiten qualitativ vergleichen.

#### *Kompetenzbereich Operationen*

Die Schüler\*innen können

- Additionen, Subtraktionen, Multiplikationen mit ein- und zweistelligem Multiplikator sowie Divisionen mit ein- und zweistelligem Divisor im Zahlenraum 1 000 000 schriftlich durchführen; Ergebnisse durch Runden und durch Überschlagsrechnungen abschätzen,

- vielfältige Sachsituationen modellieren; direkt proportionale Zusammenhänge erkennen, tabellarisch darstellen und für Berechnungen nutzen.

### *Kompetenzbereich Größen*

Die Schüler\*innen können

- mit genormten Maßeinheiten für Flächeninhalte (t, kg, dag, g, km, m, dm, cm, mm, ℓ, mℓ, h, min, s, €, c; neu: km<sup>2</sup>, ha, a, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>) Vorstellungen verbinden und Größenangaben interpretieren; Größen messen bzw. mithilfe von Stützpunktvorstellungen abschätzen und Ergebnisse mit entsprechenden Maßeinheiten notieren; Größen ein- und mehrnamig anschreiben und Umrechnungen durchführen,
- mit Zeitpunkten und Zeitspannen arbeiten; mit Größen in Sachsituationen arbeiten.

### *Kompetenzbereich Ebene und Raum*

Die Schüler\*innen können

- einfache Körpermodelle und Netze untersuchen, zuordnen und erstellen,
- den Flächeninhalt ebener Figuren mithilfe geeigneter Einheitsflächen messen bzw. abschätzen; Flächeninhalt und Umfang von Quadraten und Rechtecken bzw. von einfachen daraus zusammengesetzten Figuren berechnen,
- ebene Figuren verkleinern und vergrößern, insbesondere mithilfe von Rastern; einfache Pläne interpretieren und anfertigen.